Münster 1935 No 52 Med DiSS

Aus dem Zahnärztlichen Institut
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster in Westfalen
Direktor: Professor Dr. R. Müller.

Untersuchungen über die Erkrankungen des Zahnsystems der Schuljugend im Stadtkreis Iserlohn mit Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

vorgelegt von
Herta Fink, Zahnärztin
aus Iserlohn in Westfalen

1935

Gedruckt in der Buchdruckerei Franz Grube, Werne a. d. Lippe.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Dekan:
Professor Dr. K. W. Jötten

1935

Referent:
Professor Dr. R. Müller

Bei der Untersuchung über den Gesundheitszustand des Gebisses der Schulkinder in meiner Vaterstadt Iserlohn fand ich im Gegensatz zu den Ergebnissen aus anderen Städten wie Bottrop, Dortmund, Duisburg-Hamborn ein überaus gutes Resultat. Ich stellte im allgemeinen 1,2 cariöse Zähne pro Gebiß fest. Ich möchte nun einige Punkte, deren Einfluß auf das Ergebnis zweifellos sehr groß ist, anführen.

Iserlohn liegt landschaftlich besonders günstig. Die waldreiche Umgebung, das Abgeschlossensein vom größeren Verkehr bringt in gesundheitlicher Beziehung viele Vorteile. Die Wasserversorgung erfolgt auf dem Wege von Sammelbrunnen, die von frischem, klaren Bergwasser gespeist werden.

Schon im vergangenen Jahrhundert war ein reges Interesse für den Turn und Schwimmsport vorhanden. Gerade diese Art des Sportes, die große Massen der Bevölkerung umfaßt, mußte zur Gesundung der folgenden Generation führen. Die Stadtverwaltung, stets lebhaft an dem Wohlergehen der Bevölkerung interessiert, unterstützte die Unternehmungen dieser Sportvereine, die nun ihrerseits Turnhallen, Sportplätze und mehrere Schwimmbäder einrichteten. Da die Stadt seit langer Zeit über eine wundervolle Badeanstalt verfügt, ist auch im Winter die Ausübung des Schwimmsportes möglich. Durch gleichzeitige Verabfolgung von Heilbädern wird es vielen Volksgenossen ermöglicht am Ort für die Kräftigung und Wiederherstellung ihres Körpers zu sorgen. Für die Schulen ist der Schwimmsport seit langer Zeit im Unterrichtsplan einbegriffen.

Wenn wir auf der Ausstellung „Das Wunder des Lebens" Berlin 1935 sehen, daß 80 % aller Menschen des Schwimmens unkundig sind und jährlich 4000 Personen ihr Leben durch Ertrinken verlieren, so erkennen wir erst den Wert dieser Einrichtung.

Doch nicht nur diese Momente sind für den erfreulichen Gesundheitszustand der Bevölkerung wichtig, sondern auch die soziale Lage spricht hier mit. Iserlohn ist seit alters her eine

lebhafte Industrie- und Handelsstadt. Die fast ausschließlich beschäftigten Spezialarbeiter haben ein gutes Einkommen. Schon in früheren Jahren wie auch heute noch legen die Arbeiterfamilien großen Wert auf die Pflege und Erziehung ihrer Kinder. Das drückt sich auch in dem überaus guten Besuch der Mittelschulen aus, die schon im vergangenen Jahrhundert eingerichtet wurden. „Lehmann" kam in Bottrop zu dem Ergebnis, daß 50 % der Väter erwerbslos waren und im Durchschnitt 5,4 Kinder auf jede Familie kamen, während ich feststellte, daß der größere Teil der Kinder nicht mehr als zwei Geschwister hatte. An der Martin-Luther-Schule hatten z. B. von 536 Kindern 115 keine, 177 eins, 146 zwei, 45 drei und 53 vier und mehr Geschwister.

Ein weiterer Teil der Bevölkerung, der Sozialgruppe II angehörend, befindet sich ebenfalls in guten sozialen Verhältnissen. So ist es zu erklären, daß heute noch, obwohl auch hier die große Not unseres Volkes nicht spurlos vorübergegangen ist, die Körperverfassung, insbesondere aber die Kariesfrequenz ein so gutes Ergebnis zeitigen.

Im Gegensatz zu „Lehmann" stellte ich im Allgemeinen günstige Wohnungsverhältnisse fest. Die Kinder gaben im Durchschnitt 3—4 Zimmer an. An den höheren Schulen 5 und darüber. Da wie schon erwähnt, die Kinderzahl nicht sehr hoch ist, lassen sich mit der Bevölkerungszunahme auch die notwendigen Wohnräume beschaffen.

So setzte noch 1920 eine lebhafte Bautätigkeit ein. Das langsame Wachsen der Stadt ist aber meines Erachtens nicht nur eine Auswirkung der letzten Jahre, sondern eine Eigenart der Stadt. Auch in dieser Hinsicht sehen wir einen wesentlichen Unterschied im Vergleich zu den Städten des Ruhrgebietes, deren sprunghaftes Wachstum sich nicht günstig auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung ausgewirkt hat.

Beachten wir nun die Ernährung der Iserlohner, so kann man sagen, daß auch hier die Lage gut ist. Ein großer Teil der Bürger ist im Besitz von eigenen Gärten. Ein anderer Teil hat sie entweder von der politischen oder konfessionellen Gemeinde gepachtet. Außerdem bietet die Abhaltung des Wochenmarktes, auf dem die Bauernschaft der Umgegend reichlich vertreten ist, dem Volksgenossen Möglichkeit genug, Grüngemüse, Obst sowie Milch und deren Produkte in ausreichendem Maße zu erwerben.

In sozialhygienischer Hinsicht ist die Betreuung der Stadt eine vorbildliche. Eine glänzende Organisation hat zur Folge,

daß jedes Neugeborene unter die Aufsicht des Gesundheitsamtes gelangt. Das zeigt folgender kleiner Ausschnitt aus der Arbeit des Städtischen Gesundheitsamtes 1934. Von 423 Neugeborenen wurden 397 erfaßt und laufend betreut. Von den fehlenden 26 starben 16 in den ersten Lebenstagen, während 10 in auswärtigen Heimen untergebracht wurden. Von den regelmäßig kontrollierten Kindern zeigten 146 einen guten, 18 einen mittleren und 13 einen ungünstigen Ernährungszustand, 144 hatten überhaupt keine chron. oder konstitutionellen Störungen. Auch bei der Untersuchung der Lernanfänger war das Ergebnis gut. Es waren 70,2 % von ihnen gesundheitlich einwandfrei. Nur 1,4 % zeigte einen unbefriedigenden Allgemein- und Ernährungszustand. Da jedes Jahr außerdem eine Untersuchung sämtlicher Schulkinder mit Ausnahme der höheren Lehranstalten stattfindet, können der Fürsorge bedürftige Kinder gleich erfaßt werden. Kinder die in Hinsicht auf Tbc. und Rachitis gefährdet sind, werden besonders beobachtet und der Fürsorge anvertraut. Durch die Einrichtung eines Walderholungsheimes in Stadtnähe war es möglich, jährlich 250 Kindern eine Kur von 4 bis 5 Wochen zu gewähren. Solbäder, Liegekuren, Atemgymnastik, gute Ernährung und Waldspaziergänge, Bestrahlung mit der Höhensonne, die auch nach der Kur fortgesetzt wurde, brachten gute Erfolge. Da die Aufnahme in das Heim von der Mitnahme einer Zahnbürste abhängig gemacht wurde, wie mir der Stadtarzt Herr Dr. Graeve mitteilte, ferner Aufklärung und Unterweisung in der Pflege der Zähne stattfanden, wurde zu gleicher Zeit für die Erhaltung und Gesundung des Gebisses gesorgt. Durch diese Maßnahme gelangte der Gebrauch der Zahnbürste in viele Familien, die vorher ihren Wert nicht erkannt und geschätzt hatten.

Wenn bei den Bottroper Schulkindern noch 61,5 % keine eigene Zahnbürste hatten, so sehen wir auch hier wieder, wie in dieser Beziehung auf die Iserlohner Jugend eingewirkt wird. Aber nicht nur die schulpflichtigen, sondern auch die zur Entlassung kommenden Kinder werden vor dem Entlassen aus der Schule untersucht, damit gesundheitlich nicht ganz einwandfreie Kinder noch einer Kräftigung vor dem Antritt der Lehre teilhaftig werden.

An Hand einiger Zahlen möchte ich nachweisen, daß die Fälle an Tbc. sowie Rachitis im Schwinden begriffen sind.

Die Bekämpfung der Tbc. hat gute Erfolge gezeitigt. Es wurden Kuren vermittelt, Zimmer angemietet und Betten beschafft, um eine Isolierung des Kranken von der Familie zu bewirken.

Tabelle.

Bei den jährlichen Schuluntersuchungen zeigten in Prozenten

	Lernanfänger			die übrigen Schulbesucher		
im Jahre	keinen Befund	tuberkul. Gefährdg	Rachitis	keinen Befund	tuberkul. Gefährdg	Rachitis
1924	31,09	56,60	1,26	36,70	29,77	0,71
1926	40,66	38,82	0,50	61,92	13,01	0,58
1928	65,70	16,40	1,10	64,36	13,91	0,83
1930	54,00	18,00	1,70	66,74	13,30	2,20
1933	63,80	18,70	1,10	74,20	4,30	1,30

Ferner taten Desinfektionsmittel und Aufklärung über die Bekämpfung der Erkrankung das ihrige, um ein Sinken der Tbc.-Fälle zu erreichen. Durch regelmäßige Besuche der Fürsorgerinnen wurde die Ausübung der getroffenen Maßnahmen gewährleistet.

Im Jahre 1928 setzte eine große Aktion ein, die die gleichen Ziele wie die N. S. V. verfolgte. Es wurden Betten an bedürftige Volksgenossen abgegeben, Wohnräume angemietet, in dringenden Fällen eine bessere Wohnung zur Verfügung gestellt und eine Lebensmittelzulage je nach Art der Verhältnisse gewährt.

Aber nicht nur die Städt. Behörden sondern auch die Bürger selbst halfen einander. So ließen Arbeitgeber lebenswichtige Nahrungsmittel für ihre Arbeiter im Großeinkauf kommen, um so auch in der Notzeit den sozial nicht so günstig gestellten Volksgenossen eine ausreichende Kost zu mäßigen Preisen zu bieten. Dadurch konnte die diesen zustehende Unterstützung Minderbemittelten zugeteilt werden.

Außer der Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes wurde speziell der Schulzahnpflege die ihr zukommende Beachtung geschenkt. So werden jährlich die schulpflichtigen Kinder von Zahnärzten und Dentisten kostenlos untersucht und gleichzeitig ermahnt, zur Behandlung zu erscheinen. Da die meisten Familien in Krankenkassen sind, wird auch Gebrauch davon gemacht. Im Gegensatz zu früher, da die Stadt den Zahnärzten einen bestimmten Betrag für die Behandlung der Kinder gab, geschieht heute die Sanierung auf Kosten der Patienten.

Bei meinen Untersuchungen über den Gesundheitszustand des Zahnsystems bei 4200 Schulkindern im Stadtkreis Iserlohn fand ich allgemein 1,2 kariöse Zähne pro Gebiß. Bei der Ostschule waren es 1,27 (siehe Tabelle 3), bei der Martin-Luther-Schule 1,17 (siehe Tabelle 2). Bei der Berufsschule waren 1,19 Zähne pro Kind erkrankt (siehe Tabelle 12). Das Durchschnittsergebnis für Stellungsanomalien war 15,1 %, dabei entfiel der größere Teil auf die Zähne der Mädchen. Zahnstein war zu 3,3 % vorhanden. Alle weiteren Ergebnisse der anderen Schulen sind den beigefügten Tabellen zu entnehmen.

Bei der Feststellung des Zahnsteins habe ich nur die Fälle verzeichnet, in denen sehr große Mengen vorhanden waren und auf mangelhafte Mundpflege schließen ließen.

In den Berufsschulen war der Ernährungszustand mittelmäßig, während er in den Grund-Mittel und höheren Schulen als gut zu bezeichnen war. Ein Nachlassen der Arbeitslosigkeit, sowie vermehrte öffentliche Fürsorge haben zu dem guten Ernährungszustand beigetragen.

Im Gegensatz zu „Wenzel", „Verstege", „Lehmann" und „Hochwahr" erklärt sich hier der niedrige Prozentsatz an Karies dadurch, daß ich extrahierte und gefüllte Zähne bei der Aufstellung der Tabellen außer acht gelassen habe und nur die gegenwärtig erkrankten Zähne bei meiner Untersuchung vermerkte.

Zahnfleischentzündungen und Hypoplasien waren nur in geringer Anzahl vorhanden, wie aus den beigefügten Tabellen zu ersehen ist.

Da die Ernährung im engsten Zusammenhang mit dem sozialen Stand steht, habe ich an Hand von Tabellen (siehe Tabelle 14, 15, 16), festgestellt, welche Beziehungen zwischen den einzelnen Faktoren vorhanden sind.

Ich teilte die Berufe der Väter der Kinder in drei Gruppen ein:

Sozialgruppe 1. Höhere Beamte, Offiziere, gutgestellte Kaufleute, Industrielle und Gutsbesitzer.

Sozialgruppe 2. Akademiker im Angestelltenverhältnis, mittlere Beamte, Kaufleute des Mittelstandes, gehobene Handwerker und Künstler.

Sozialgruppe 3. Kleinere Handwerker, Arbeiter, Invaliden, Sozialrentner und Arbeitslose.

Da man nach den glänzenden Erfolgen unserer heutigen Regierung nicht mehr berechtigt ist, von einem Stand der Arbeitslosen zu sprechen, habe ich nur drei Sozialgruppen aufgestellt.

Tabelle 14 ergab, daß mit steigenden sozialen Verhältnissen auch der Mundbefund eine Besserung erfuhr. Eine Untersuchung über die Beziehung zwischen der Anzahl der Wohnräume bringt auch hier ein Zurückgehen der Karies mit größerer Zahl der Wohnräume (siehe Tabelle 15).

Ein Fallen bezw. vermehrtes Auftreten der Karieshäufigkeit bei steigender Kinderzahl war, im Gegensatz zu Bottrop nicht zu erbringen. In den unteren Klassen der Grundschulen ließ die Pflege der Kinder teilweise zu wünschen übrig, was als Zeichen für mäßige soziale Verhältnisse gewertet werden kann, deren Auswirkung den Mundbefund nach der negativen Seite beeinflußte.

Tabelle 14

Alter	6 Jahre				8 Jahre				10 Jahre			
Anzahl	22 Kinder				111 Kinder				66 Kinder			
Ernährungs-zustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Zahl	1				1							
Sozialgruppe I												
ohne Karies												
leichte Karies	1	100			1	100						
tiefe Karies												
Zahl	7				37				13			
Sozialgruppe II												
ohne Karies					4	10.84			3	23.08		
leichte Karies	2	28.57			20	54.05			6	46.15		
tiefe Karies	5	71.43			13	37.84			4	30.77		
Zahl	14				73				49		4	
Sozialgruppe III												
ohne Karies	3	21.42			11	15.06			13	26.53	2	50
leichte Karies	10	72.42			30	41.10			21	40.82	2	50
tiefe Karies	1	7.14			32	43.84			15	36.61		

Tabelle 14 (Fortsetzung)

Alter	12 Jahre		14 Jahre		16 Jahre	
Anzahl	78 Kinder		12 Kinder		2 Kinder	
Ernährungszustand	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht
	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %
Zahl			12		2	
Sozialgruppe I						
ohne Karies			7 58.33			
leichte Karies			3 25		2 100	
tiefe Karies			2 16 66			
Zahl	36		43		60	
Sozialgruppe II						
ohne Karies	14 38.89		27 62.79		8 13.33	
leichte Karies	16 44.44		8 18.60		42 60	
tiefe Karies	6 11.11		8 18.60		10 16.67	
Zahl	40	2			108	
Sozialgruppe III						
ohne Karies	18 45				18 16.67	
leichte Karies	14 35	1 50			68 62.97	
tiefe Karies	8 20	1 50			22 20.37	

Tabelle 15 — 9 Jahre, 93 Kinder

	Gesamtzahl		ohne		leicht		tief	
Karies bei Familien	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
mit 2 Räumen	19	20.43	2	10.53	8	42.11	9	47.37
mit 3 Räumen	23	24.73	2	8.70	7	30.43	14	60.87
mit 4 und mehr Räumen	51	54.84	4	7.84	33	64.71	14	27.45

Tabelle 16 Alter: 9 Jahre, Anzahl: 98 Kinder

Karies	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
	ohne		leicht		tief		Gesamtzahl	
keine Geschwister	3	12	16	64	6	24	25	25.51
mit 1	3	10.34	14	48.28	12	41.38	29	29.59
mit 2			15	42.86	6	28.57	21	21.43
mit 3			4	57.14	3	42.86	7	7.14
und über 4	2	12.50	4	25	10	62.50	16	16.33

Tabelle 17

Karies	Martin Luther-Schule	Evang. Mittelschule	Oberlyzeum
ohne	22.5 %	47.5 %	62.5 %
leicht	37.5 %	20 %	17.5 %
tief	15 %	22.5 %	12 5 %
Zahnstein	20 %	2.5 %	7.5 %

Obgleich in der Hilfsschule ein großer Teil der Kinder mit körperlichen Fehlern behaftet war, konnte man die Mundverhältnisse als gut bezeichnen.

Wenn wir nun einmal die Geschichte der Karies verfolgen, so müssen wir feststellen, daß im Laufe der Jahrhunderte die Kariesfrequenz immer mehr an Boden gewonnen hat, das beweist „Lenhossek“ durch seine Aufstellung:

1. Jahrhundert 29,48 — 4 Jhd.: 33,42 — 11.—13. Jhd.: 36,32 — 18.—19. Jhd.: 42,41.

Er stellte fest, daß 95 % der Kulturmenschen von der Karies befallen sind. Ebenso zeigt Andersen in China, daß mit zunehmender Zivilisation die Kariesfrequenz zunimmt. „Katase“ brachte den gleichen Beweis auf Formosa. Dort befinden sich

drei Bevölkerungsschichten. Hiervon liefern die noch unkultivierten Malaien 11%, die ansässigen Chinesen 40% und die hochkultivierten Japaner 60% der Kariesfälle. Es sind nur die Naturvölker, bei denen der Prozentsatz der Karies eine Ausnahme bildet, das mag mit der Zusammenstellung ihrer Nahrung in Beziehung zu bringen sein. Z. B. dienen bei den Eskimos nur Tran und Fleisch zur Ernährung. Hier fällt die schädigende Wirkung der Kohlenhydrate fort, die wir wohl niemals in unserer Ernährung ausschalten können.

Sind es doch Brot und Kartoffeln, die den Hauptbestandteil unserer Ernährung ausmachen, und die durch Gärung und Bildung von Milchsäure die Entkalkung des Schmelzes bewirken. Ebenso sind es Fettsäuren, Buttersäure sowie Essigsäure, die eine Zerstörung der Zahnsubstanz zur Folge haben.

„Pickerill" teilt die Zähne in drei Gruppen ein. Er unterscheidet native, wenig zu Karies neigende, sklerotische Zähne, die durch ihre gelbe Farbe optisch schon auffallen und sehr resistent gegen Karies sein sollen und eine malakotische Form.

Diese ist im Gegensatz zu den erstgenannten weich und weißer. Es besteht bei ihr eher Neigung zu Karies. Bei den nativen Zähnen stellte er fest, daß der Interdentalraum sehr gering ist, und so die Möglichkeit des Liegenbleibens der Nahrungsreste und deren Vergären nicht so groß ist wie bei den Zähnen der Europäer.

Wenn man auch die Kohlehydrate nicht allein für die Entstehung der Karies verantwortlich machen kann, so zeigt doch das häufige Befallensein der Zähne von Karies bei Personen im Bäcker- und Konditorgewerbe, in Schokoladen- und Zuckerfabriken sowie in den Mühlen, daß sie ein wichtiges Moment für die Entstehung dieser Erkrankung des Zahnsystems bilden.

Im Gegensatz zu den Naturvölkern ist der Gebrauch des Gebisses bei den Kulturvölkern durch die Art der Zubereitung der Nahrung sehr eingeschränkt. Gerade aber die groben, nicht verfeinerten Speisen sind es, die einerseits zur Selbstreinigung des Gebisses beitragen, andererseits eine Kräftigung der Kaumuskulatur bewirken und die Speichelsekretion anregen.

Auch die Vitamine üben einen großen Einfluß auf die Gestaltung der Zahnsubstanzen aus. So konnten „M. Mellanby" und „Pattison" an Hand von Versuchen feststellen, daß bei Mangel an Vitaminen die Karies doppelt so schnell fortschreitet. Sie fanden, daß Ergosterin einen günstigen Einfluß auf die Heilung der Karies ausübt.

Es tritt dabei eine reichliche Bildung von Sekundärdentin und Remineralisierung der von kariösen Prozessen erweichten Stellen ein. — Da wir in der Leber einen Vitaminstapelplatz haben, so macht sich natürlich der Vitaminmangel erst nach Verbrauch der Reserven bemerkbar. Da dieses längere Zeit beansprucht, so denkt man in den meisten Fällen nicht mehr an die Mitbeteiligung der Vitamine. — Das wichtige Vitamin D findet sich löslich in Fett, tierischen Oelen, Butter und Eigelb. Leider können aber diese Nahrungsstoffe in den minderbemittelten Schichten unseres Volkes nicht in ausreichendem Maße gekauft werden.

Die vom Statistischen Reichsamt angestellten umfangreichen Untersuchungen geben ein klares Bild über den Verbrauch der Nahrungsmittel in 2000 Arbeiter-, Angestellten- und Beamtenhaushaltungen. 1927/28 war der Verbrauch an Butter, Gemüse und Obst in den Arbeiterfamilien bedeutend geringer als z. B. in den Haushaltungen der Beamten und Angestellten. Man konnte schon in den Arbeiterfamilien von Vitaminmangel sprechen. Eine kleine Besserung trat allerdings mit steigendem Einkommen auf. Neuzeitliche Erhebungen zeigen, daß wohl eine Einschränkung der Ausgaben für pflanzliche Kost aber nicht der tierischen eingetreten ist, wobei sogar der Verbrauch an Kartoffeln geringer geworden ist.

Demnach besteht bei den beschäftigten Arbeiterfamilien eine Zufuhr an Vitaminen, die als unzureichend zu bezeichnen ist, während man bei den Arbeitslosen von Vitaminmangel sprechen kann. „Misch“ erklärt, daß für die gute Zahnverkalkung vor allem die Vitamine eine große Rolle spielen. Dies beweist der Erfolg der natürlichen Ernährung des Säuglings. Muttermilch enthält zwar nur halb soviel Kalksalze als Kuh- Ziegenmilch, jedoch vielmehr Vitamine. Der Kuh- und Ziegenmilch fehlt Vitamin D, während C durch langes Kochen zerstört wird. Deshalb zeigen Stillkinder eine bessere Verkalkung der Zahnsubstanz als künstlich ernährte Kinder. Zur Vermeidung von Verkalkungsstörungen müssen bei der künstlichen Ernährung der Säuglinge die in der Kuhmilch enthaltenen Vitamine durch vorsichtige Zubereitung der Milch nach Möglichkeit erhalten oder durch künstliche Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen aktiviert werden. Außerdem ist deren Ergänzung durch vitaminreiche Fruchtsäfte wie Zitronen, Apfelsinen und Tomatensaft neben der Flasche erforderlich.

Allerdings darf man nicht in eine Ueberschätzung der Vitamine verfallen. Sie stellen nur ein Erfordernis unter allen an-

dern dar, die eine gesunde Funktion des Organismus auf die Dauer garantieren.

Eine andere günstige Beeinflussung der Ausbreitung der Karies glaubt „Hewat" in Eisen sowie Jod gefunden zu haben.

Ein weiteres Moment für das vermehrte Auftreten der Karies ist durch Stellungsanomalien, überstehende Füllungen, Kronenringe, gelockerte orthodontische Bänder gegeben. Es treten hierdurch Retentionsstellen auf, die geeignete Schlupfwinkel für Speisereste darstellen.

Die frühere Ansicht, daß zwischen Hypoplasien und Karies ein enger Zusammenhang bestehe, wird durch Untersuchungen von „Milhahn" widerlegt. Er fand sogar einen Antagonismus zwischen beiden Formen der Erkrankung.

Kariesfrequenz	bei 439 männlichen Gebissen	33,3 %
	bei 577 weiblichen Gebissen	32,9 %
Kariöse Gebisse und Hypoplasie	bei 34 männlichen Gebissen	21,5 %
	bei 47 weiblichen Gebissen	32,9 %

So weist auch „Broderick" auf diese Tatsache hin.

Daß sogar eine Vererbung der Kariesdisposition wie auch — Resistenz besteht, wird von „Pfanner" auf Grund seiner neuesten Untersuchungen berichtet.

Ueberblicken wir nun zum Schluß nochmals die Momente, die zu der niedrigen Kariesfrequenz geführt haben, so sehen wir, daß nicht nur ein Faktor für die Mundverhältnisse und ihre weitere Auswirkung verantwortlich gemacht werden kann. Es sind sowohl die konstitutionell bedingten als auch die Einflüsse der Umwelt, die ihre Wirkung ausüben. So führen z. B. Licht, Luft, Sonne und Bewegung im Freien zu einer Kräftigung des gesamten Körpers, der der Ausbreitung der Karies einen starken Widerstand entgegensetzt. Wie günstig sich aber eine systematische Behandlung der Kinder auswirkt, beweisen die glänzenden Heilerfolge der Schulzahnklinik des Zahnärztlichen Instituts zu Münster i. Westf.

Hier wurden im Rechnungsjahr 1933/34 6762 Volksschüler behandelt.

Von ihnen konnten 94,8 % als saniert entlassen werden.

Wäre es möglich in Iserlohn in ähnlicher Weise eine Behandlung der Schuljugend zu erreichen, so würde auch hier die Karies nach Beseitigung der noch hemmenden Momente ein ebenso günstiges Resultat wie in Münster zeigen.

Tabelle 1

Schlageter-Schule Iserlohn, 474 Kinder

Alter	6 Jahre				7 Jahre				8 Jahre				9 Jahre			
Anzahl	22 Kinder				39 Kinder				56 Kinder				73 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	22	100			39	100			54	96,43	2	3,57	72	98,63	1	1,37
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	3	13,63			5	12,82			10	18,52			7	9,72		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht					1	2,56							5	6,94		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief					2	5,16							2	2,78		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	11	50			18	46,15			14	25,93	1	50	25	34,72		
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	5	22,73			4	10,26			13	24,07			11	15,28		
Milchzähne leicht bl. Zähne tief													3	4,17		
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	3	13,63			6	15,38			10	18,52			13	18,06	1	100
Milchzähne tief bl. Zähne leicht					2	5,10			7	12,96			6	8,33		
Milchzähne tief bl. Zähne tief					1	2,56										
Karies einseitig Oberkiefer					2	5,10			9	16,66			13	18,06		
Karies einseitig Unterkiefer	1	4,54							4	7,41			6	8,33		
Karies einseitig Ober-Unterk.									1	1,85			4	5,56		
Karies doppelseitig Oberkiefer	4	18,18			4	10,26					1	50	5	6,94		
Karies doppelseitig Unterkiefer					3	7,69			3	5,55			4	5,56		
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	6	27,27			11	28,21			6	11,11			3	4,17		
Karies kreuzweise	9	40,91			12	30,76			22	40,74	1	50	23	31,94	1	100
Hypoplasien und ohne Karies																
Hypoplasien und leichte Karies																
Hypoplasien und tiefe Karies													1	1,39		
Stellungsanomalien					3	7,69			1	1,85			5	6,94		
Gingivitis																
Zahnstein									2	3,70			2	2,78		

Tabelle 1, Fortsetzung

Alter	10 Jahre				11 Jahre				12 Jahre				13 Jahre				14 Jahre			
Anzahl	65 Kinder				58 Kinder				63 Kinder				68 Kinder				30 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	61	93,85	4	6,15	57	98,27	1	1,75	61	96,83	2	3,17	67	98,53	1	1,47	28	93,33	2	6,67
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	8	13,11			6	15,78			10	15,87			15	22,39	1	100	8	28,57	2	100
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	5	8,20			13	22,81			8	13,11			20	29,85			4	14,29		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	3	4,92			18	31,58	1	100	26	42,62			27	40,30			12	42,86	2	100
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	12	19,67	1	25	2	3,51	1	100	2	3,28	1	50	1	1,46						
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	10	16,39	1	25					2	3,28			2	2,99			2	7,14		
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	6	9,83	3	75	7	18,28			4	6,56			2	2,99			2	7,14		
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K	10	16,39			3	5,26			1	1,64										
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	5	8,20			4	7,02														
Milchzähne tief bl. Zähne tief	2	3,28			4	7,02			8	13,11										
Karies einseitig Oberkiefer	10	16,39	1	25	9	16,07			8	13,11			4	5,99						
Karies einseitig Unterkiefer	10	16,39	2	50	4	7,02			3	4,92			1	1,46						
Karies einseitig Ober-Unterk.	2	3,28							1	1,64										
Karies doppelseitig Oberkiefer	4	6,56							2	3,28										
Karies doppelseitig Unterkiefer	4	6,56	1	25																
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	3	4,92			1	1,75														
Karies kreuzweise	14	22,95			6	15,78			3	4,92										
Hypoplasien und ohne Karies													1	1,46			1	3,57	1	50
Hypoplasien und leichte Karies	4	6,56			1	1,75							1	1,46						
Hypoplasien und tiefe Karies					2	3,51			7	11,48							1	3,57		
Stellungsanomalien	6	9,83	1	25	8	14,03			13	21,18	2	100	11	16,42			4	14,29	2	100
Gingivitis																	1	3,57		
Zahnstein	1	1,64			7	18,28			10	15,87	1	50	5	7,46			5	17,86	1	50

Tabelle 2

Martin Luther-Schule Iserlohn, 536 Kinder

Alter	6 Jahre				7 Jahre				8 Jahre				9 Jahre			
Anzahl	26 Kinder				86 Kinder				62 Kinder				96 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	26	100			85	98,84	1	1,16	62	1,00			89	92,71	7	7,29
Milchzähne ohne bl. Zähne ohneK	1	3,85			10	11,78			4	6,45			7	7,87	1	14,29
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht													5	5,62	1	14,29
Milchzähne ohne bl. Zähne tief									1	1,61			2	2,25		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	12	46,15			34	40	1	100	14	22,58			27	30,34	3	42,86
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	3	11,54			21	24,71			7	11,29			18	20,22	1	14,29
Milchzähne leicht bl. Zähne tief									2	3,23			2	2,25		
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	8	30,77			12	14,12			15	24,19			14	15,73	1	14,29
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	2	7,69			8	9,41			18	29,03			12	13,48	1	14,29
Milchzähne tief bl. Zähne tief									1	1,61			2	2,25		
Karies einseitig Oberkiefer	4	15,38			10	11,76			4	6,45			6	6,74	1	14,29
Karies einseitig Unterkiefer	1	3,85			7	8,24			5	8,06			5	5,62		
Karies einseitig Ober-Unterk.	1	3,85			5	5,88			5	8,06			3	3,37	2	28,57
Karies doppelseitig Oberkiefer	1	3,85			3	3,53			3	4,84			6	6,74	1	14,29
Karies doppelseitig Unterkiefer	1	3,85			9	10,59			5	8,06			14	15,73		
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	10	38,46			13	15,29	1	100	18	29,03			11	12,36		
Karies kreuzweise	7	26,92			29	34,12			15	24,19			31	34,83	2	28,57
Hypoplasien und ohne Karies									1	1,61						
Hypoplasien und leichte Karies									2	3,23			3	3,37		
Hypoplasien und tiefe Karies	1	3,85			2	2,35			1	1,61			1	1,12		
Stellungsanomalien	1	3,85			5	5,88			7	11,29			7	7,87		
Gingivitis																
Zahnstein					1	1,18			2	3,23			10	11,24		

Tabelle 2, Fortsetzung

Alter	10 Jahre				11 Jahre				12 Jahre				13 Jahre				14 Jahre			
Anzahl	83 Kinder				52 Kinder				42 Kinder				65 Kinder				24 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	81	97,59	2	2,41	51	98,07	1	98,04	40	95,24	2	4,76	63	96,92	2	3,09	24	100		
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K.	9	11,11	1	50	14	27,45			9	22,50			18	28,57	1	50	4	16,66		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	10	12.35			12	23,53			15	34,50			25	39,68			9	37,50		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	8	9,88			4	7,84			9	22,50	1	50	20	31,75	1	50	8	33,33		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	13	16,05			4	7,84														
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	13	16,05			3	5,88			1	2,50							1	4,17		
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	4	4,94			5	9,80	1	100	2	5							1	4,17		
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	9	11,11			2	3,92			1	2,50										
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	10	12,35	1	50	3	5,88			1	2,50										
Milchzähne tief bl. Zähne tief	5	6,17			4	7,84			2	5	1	50					1	4,17		
Karies einseitig Oberkiefer	14	17,28			5	9,80			4	10	2	100								
Karies einseitig Unterkiefer	6	7,41			10	19,61	1	100	2	5							1	4,17		
Karies einseitig Ober-Unterk.	6	7,41	1	50																
Karies doppelseitig Oberkiefer	4	4,94			1	1,96											1	4,17		
Karies doppelseitig Unterkiefer	3	3,70			3	5,88							1	1,59						
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	2	2,47																		
Karies kreuzweise	19	23,46			2	3,92			1	2,50										
Hypoplasien und ohne Karies	1	1,23			1	1,96			4	10	1	50	4	6,33			2	8,33		
Hypoplasien und leichte Karies	2	2,47			1	1,96			1	2,50										
Hypoplasien und tiefe Karies	1	1,23			1	1,96														
Stellungsanomalien	6	7,41	2	100	6	11,76			5	12,50	1	50	4	6,33			12	50		
Gingivitis					1	1,96			3	7,50			2	3,18			3	12,50		
Zahnstein	3	3,70			8	15,69			8	20			1	1,59	1	50	7	29,17		

Tabelle 3 Ostschule Iserlohn, 563 Kinder

Alter	6 Jahre				7 Jahre				8 Jahre				9 Jahre			
Anzahl	37 Kinder				104 Kinder				96 Kinder				95 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	37	100			102	98,08	2	1,92	93	96,88	3	3,13	90	94,74	5	5,26
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K.	7	18,92			8	7,84	1	0,96	10	10,75			22	24,44		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht					2	1,96			3	3,23			9	10		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief					47	46,08			1	1,08			2	2,22		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	21	56,76							27	29,03	1	1,04	22	24,44		
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	3	8,11			21	20,59			10	10,75			9	10	1	20
Milchzähne leicht bl. Zähne tief					2	1,96			9	9,67			2	2,22	1	20
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	5	13,51			16	15,69			15	16,13	1	1,04	12	13,33	2	40
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	1	2,70			5	4,90	1	0,96	18	19,35			7	7,78		
Milchzähne tief bl. Zähne tief					1	0,98					1	1,04	5	5,56	1	20
Karies einseitig Oberkiefer	3	8,11			9	8,82			8	8,60			13	14,44		
Karies einseitig Unterkiefer	4	10,81			5	4,90			2	2,15			12	13,33		
Karies einseitig Ober-Unterk.	2	5,41			10	9,80			6	6,45			5	5,56	1	20
Karies doppelseitig Oberkiefer	2	5,41			8	7,84			7	7,53	1	1,04	3	3,33	2	40
Karies doppelseitig Unterkiefer	2	5,41			4	3,92			7	7,53			4	4,44		
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	9	24,32			21	20,59			19	20,43	1	1,04	3	3,33		
Karies kreuzweise	8	21,62			34	33,33			30	32,26	1	1,04	16	17,78	2	40
Hypoplasien und ohne Karies													1	1,11		
Hypoplasien und leichte Karies																
Hypoplasien und tiefe Karies																
Stellungsanomalien	1	2,70							2	2,15			6	6,67		
Gingivitis																
Zahnstein													5	5,56		

Tabelle 3, Fortsetzung

Alter	10 Jahre				11 Jahre				12 Jahre				13 Jahre				14 Jahre			
Anzahl	74 Kinder				44 Kinder				61 Kinder				41 Kinder				11 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		schlecht		gut	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	73	98,65	1	1,35	44	100			59	96,72	2	3,28	40	97,55	1	2,40	11	100		
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	17	23,29			16	36,37			20	33,90	1	1,64	15	37,50			6	54,55		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	13	17,81			3	6,82			15	25,42			8	20			4	36,36		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	7	9,59			8	18,18			17	28,81			14	35	1	100	1	9,09		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	12	16,42			6	13,64														
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	7	9,59	1	100	1	2,27			3	5,08			1	2,50						
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	5	6,85			2	4,55			1	1,69										
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	4	5,48			4	9,09			2	3,39										
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	4	5,48			2	4,55			1	1,69			1	2,50						
Milchzähne tief bl. Zähne tief	4	5,48			2	4,55					1	1,64	1	2,50						
Karies einseitig Oberkiefer	7	9,59			8	18,18			1	1,69			1	2,50						
Karies einseitig Unterkiefer	9	12,33			5	11,36			2	3,39			1	2,50			1	9,09		
Karies einseitig Ober-Unterk.	3	4,11			1	2,27			1	1,69										
Karies doppelseitig Oberkiefer	2	2,74			2	4,55							1	2,50						
Karies doppelseitig Unterkiefer	2	2,74	1	100	1	2,27			1	1,69	1	1,64								
Karies doppelseitig Ober-Unterk.									1	1,69										
Karies kreuzweise	13	17,81							1	1,69										
Hypoplasien und ohne Karies					1	2,27			1	1,69			2	5						
Hypoplasien und leichte Karies	1	1,37			1	2,27														
Hypoplasien und tiefe Karies	1	1,37																		
Stellungsanomalien	18	24,66	1	100	6	13,64			14	23,73			11	27,5			1	9,09		
Gingivitis	2	2,74			1	2,27			2	3,39										
Zahnstein	4	5,48			5	11,36			8	13,56			8	20			2	18,18		

Tabelle 4

Westschule Iserlohn, 361 Kinder

Alter	6 Jahre				7 Jahre				8 Jahre				9 Jahre			
Anzahl	18 Kinder				41 Kinder				53 Kinder				59 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	18	100			41	100			50	94,34	3	5,66	59	100		
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	3	16,67			4	9,76			9	18	3	100	10	16,95		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht K													3	5,08		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief K													1	1,69		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne K	5	27,78			19	46,34			22	44	3	100	16	27,12		
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht K	5	27,78			4	9,76			8	16			8	13,56		
Milchzähne leicht bl. Zähne tief K					1	2,44							3	5,08		
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K	3	16,67			12	29,27			8	16			11	18,64		
Milchzähne tief bl. Zähne leicht K	2	50							2	4			3	5,08		
Milchzähne tief bl. Zähne tief K					1	2,44			1	2			4	6,78		
Karies einseitig Oberkiefer					6	14,63			8	16			8	13,56		
Karies einseitig Unterkiefer					6	14,63			6	12			4	6,78		
Karies einseitig Ober-Unterk.					2	4,88			1	2			6	10,17		
Karies doppelseitig Oberkiefer	1	11,11							3	6			5	8,47		
Karies doppelseitig Unterkiefer									6	12			6	10,17		
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	6	33,33			7	17,07			5	10			8	13,56		
Karies kreuzweise	8	44,44			16	39,02			11	22	3	100	9	15,25		
Hypoplasien und ohne Karies																
Hypoplasien und leichte Karies					2	4,88										
Hypoplasien und tiefe Karies									1	2						
Stellungsanomalien	1	11,11			2	4,88			2	4			4	6,78		
Gingivitis																
Zahnstein					2	4,88			2	4	1	33,33	3	5,08		

Tabelle 4, Fortsetzung

Alter	10 Jahre				11 Jahre		12 Jahre		13 Jahre		14 Jahre	
Anzahl	52 Kinder				27 Kinder		30 Kinder		55 Kinder		26 Kinder	
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	% Zahl %	Zahl	% Zahl %	Zahl	% Zahl %	Zahl	% Zahl %
Karies	50	96,15	2	3,85	27	100	30	100	55	100	26	100
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	10	20			10	37,04	10	33,33	19	34,55	9	34,62
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	10	20			1	3,70	10	33,33	21	38,18	11	42,31
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	1	2			4	14,81	9	30	12	21,82	5	19,23
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	6	12			5	18,52						
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	8	16			1	3,70	1	3,33	1	1,82	1	3,85
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	2	4	1	50	1	3,70						
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	5	10			4	14,81			2	3,64		
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	1	2			1	3,70						
Milchzähne tief bl. Zähne tief	7	14										
Karies einseitig Oberkiefer	4	8			4	14,81					1	3,85
Karies einseitig Unterkiefer	8	16	1	50	1	3,70	1	3,33	2	3,64		
Karies einseitig Ober-Unterk.	2	4			1	3,70						
Karies doppelseitig Oberkiefer	4	8			2	7,41			1	1,82		
Karies doppelseitig Unterkiefer	4	8			2	7,41						
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	2	4										
Karies kreuzweise	5	10	1	50	2	7,41						
Hypoplasien und ohne Karies					1	3,70	1	3,33				
Hypoplasien und leichte Karies	1	2					1	3,33				
Hypoplasien und tiefe Karies												
Stellungsanomalien	1	2			3	11,11	9	30	10	18,18	3	11,54
Gingivitis							1	3,33	1	1,82		
Zahnstein	5	10			5	18,52	14	46,67	17	30,91	9	34,62

Tabelle 5 Horst Wessel-Schule Iserlohn, 467 Kinder

Alter	6 Jahre				7 Jahre				8 Jahre				9 Jahre			
Anzahl	11 Kinder				85 Kinder				78 Kinder				98 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	11	100			85	100			77	98,72	1	1,28	95	96,94	3	3,06
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K					11	12,94			7	9,09			14	14,74		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht K	1	9,09			1	1,18			1	1,30			5	5,26		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief K													3	3,16		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne K	5	45,45			40	47,16			29	37,66			28	29,47	1	33,33
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht K	1	9,09			6	7,06			12	15,58	1	100	18	18,95		
Milchzähne leicht bl. Zähne tief K					1	1,18			2	2,60			2	2,11	1	33,33
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K	2	18,18			21	24,70			16	20,78			12	12,63		
Milchzähne tief bl. Zähne leicht K	1	9,09			3	3,53			7	9,09			7	7,37	1	33,33
Milchzähne tief bl. Zähne tief K	1	9,09			2	2,35			3	3,90			6	6,32		
Karies einseitig Oberkiefer	1	9,09			9	10,59			10	12,99			19	20	3	100
Karies einseitig Unterkiefer	2	18,18			7	8,24			7	9,09			13	13,68		
Karies einseitig Ober-Unterk.	1	9,09			4	4,71			6	7,79			7	7,37		
Karies doppelseitig Oberkiefer					7	8,24			6	7,79			7	7,37		
Karies doppelseitig Unterkiefer	1	9,09			5	5,88			5	6,49			7	7,37		
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	3	27,27			17	20,00			14	18,18			5	5,26		
Karies kreuzweise	4	36,36			23	27,06			22	28,57			16	16,84		
Hypoplasien und ohne Karies									1	1,30						
Hypoplasien und leichte Karies																
Hypoplasien und tiefe Karies									1	1,30			2	2,11		
Stellungsanomalien					5	5,88			11	14,29			14	14,74	1	33,33
Gingivitis																
Zahnstein									1	1,30			3	3,16		

Tabelle 5, Fortsetzung

Alter	10 Jahre				11 Jahre				12 Jahre				13 Jahre				14 Jahre			
Anzahl	66 Kinder				39 Kinder				41 Kinder				40 Kinder				9 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	65	98,48	1	1,52	39	100			41	100			40	100			9	100		
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	12	18,46			9	23,08			14	34,15			15	37,50			4	44,44		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	3	4,62			7	17,95			11	26,83			9	22,50			1	11,11		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	6	9,23	1	100	7	17,95			10	24,39			15	37,50			4	44,44		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne	14	21,54			3	7,69			3	7,32										
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	12	18,46			5	12,82														
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	6	9,23			3	7,69			3	7,32			1	2,50						
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	5	7,69			1	2,56														
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	4	6,15																		
Milchzähne tief bl. Zähne tief	3	4,62			4	10,26														
Karies einseitig Oberkiefer	15	23,08			6	15,38			2	4,88										
Karies einseitig Unterkiefer	6	9,23			4	10,26			1	2,44										
Karies einseitig Ober-Unterk.	3	4,62			1	2,56			1	2,44										
Karies doppelseitig Oberkiefer	4	6,15			1	2,56														
Karies doppelseitig Unterkiefer	5	7,69	1	100					1	2,44										
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	2	3,08																		
Karies kreuzweise	9	13,85			5	12,82			1	2,44			1	2,50						
Hypoplasien und ohne Karies									3	7,32										
Hypoplasien und leichte Karies																				
Hypoplasien und tiefe Karies	1	1,54							1	2,44			2	5						
Stellungsanomalien	6	9,23							7	17,07			8	20			1	11,11		
Gingivitis													1	2,50			1	11,11		
Zahnstein	1	1,54							6	14,63			7	17,50			1	11,11		

Tabelle 6 Evg. Mädchen-Mittelschule Iserlohn, 171 Kinder

Alter	10 Jahre		11 Jahre		12 Jahre		13 Jahre		14 Jahre	
Anzahl	15 Kinder		54 Kinder		40 Kinder		38 Kinder		24 Kinder	
Ernährungszustand	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht
	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %
Karies	15 100		54 100		39 97.50	1 2.50	38 100		24 100	
Milchzähne ohne bl. Zähne ohneK.			23 42.59		19 47.50	1 100	11 28.95		10 41.67	
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	4 26.67		9 20		8 20		20 52.63		7 29.16	
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	6 40		14 25.93		11 27.50		7 18.42		7 29.16	
Milchzähne leicht bl. Zähne ohn.K	1 6.67		3 5.56							
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	1 6.67		3 5.56							
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	1 6.67									
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.			1 1.85							
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	1 6.67									
Milchzähne tief bl. Zähne tief	1 6.67		1 1.85		1 2.50					
Karies einseitig Oberkiefer	3 20				1 2.50					
Karies einseitig Unterkiefer										
Karies einseitig Ober-Unterk.	1 6.67									
Karies doppelseitig Oberkiefer			4 7.41							
Karies doppelseitig Unterkiefer			1 1.85							
Karies doppelseitig Ober-Unterk.										
Karies kreuzweise	1 6.67									
Hypoplasien und ohne Karies					1 2.50					
Hypoplasien und leichte Karies							1 2.63			
Hypoplasien und tiefe Karies			1 1.85		4 10					
Stellungsanomalien	3 20		9 20		11 27.50	1 100	11 28.95		5 20.83	
Gingivitis			1 1.85				1 2.63			
Zahnstein	1 6.67		3 5.56		1 2.50		1 2.63			

Tabelle 7 Kath. Mädchen-Mittelschule Iserlohn, 158 Kinder

Alter	10 Jahre		11 Jahre		12 Jahre		13 Jahre		14 Jahre	
Anzahl	16 Kinder		41 Kinder		45 Kinder		37 Kinder		19 Kinder	
Ernährungszustand	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht
	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %
Karies	16 100		41 100		45 100		37 100		19 100	
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	1 6.25		18 43.90		21 46.67		15 40.54		7 36.84	
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	7 43.75		7 17.07		10 22.22		15 40.54		12 63.16	
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	4 25		2 4.88		6 13.33		6 16.22			
Milchzähne leicht bl Zähne ohneK			1 2.44		1 2.22					
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	1 6.25		3 7.32		1 2.22		1 2.70			
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	1 6.25		2 4.88							
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.			3 7.32		2 4.44					
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	1 6.25		1 2.44		2 4.44					
Milchzähne tief bl. Zähne tief	1 6.25		4 9.76		2 4.44					
Karies einseitig Oberkiefer	1 6.25		3 7.32		2 4.44					
Karies einseitig Unterkiefer			1 2.44		4 8.89					
Karies einseitig Ober-Unterk.	1 6.25									
Karies doppelseitig Oberkiefer							1 2.70			
Karies doppelseitig Unterkiefer			2 4.88							
Karies doppelseitig Ober-Unterk.			1 2.44		1 2.22					
Karies kreuzweise	2 12.50		7 17.07		1 2.22					
Hypoplasien und ohne Karies					2 4.44					
Hypoplasien und leichte Karies			1 2.44				1 2.70		1 5.26	
Hypoplasien und tiefe Karies										
Stellungsanomalien	3 18.75		4 9.76		13 28.89		10 27.03		5 26.32	
Gingivitis										
Zahnstein	2 12.50		5 12.20		2 4.44		3 8.11		1 5.26	

Tabelle 8 Evg. Knaben-Mittelschule Iserlohn, 168 Kinder

Alter	10 Jahre		11 Jahre		12 Jahre		13 Jahre		14 Jahre	
Anzahl	15 Kinder		29 Kinder		38 Kinder		54 Kinder		32 Kinder	
Ernährungszustand	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht
	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %
Karies	15 100		28 96.55	1 3.45	37 97.37	1 2.63	54 100		32 100	
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	2 13.33		9 3.45		9 24.32		25 46.30		7 21.88	
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	3 20		8 28.57	1 100	18 48.65	1 100	13 24.07		14 43.75	
Milchzähne ohne bl. Zähne tief			3 10.71		7 18.92		16 29.63		11 34.38	
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne K	1 6.66		2 7.14							
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht			4 14.29		1 2.70					
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	1 6.66		1 3.57		1 2.70					
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.	5 33.33									
Milchzähne tief bl. Zähne leicht	1 6.66									
Milchzähne tief bl. Zähne tief	2 13.33		1 3.57		1 2.70					
Karies einseitig Oberkiefer	3 20		1 3.57		38.11					
Karies einseitig Unterkiefer	3 20		5 17.86		38.11					
Karies einseitig Ober-Unterk.										
Karies doppelseitig Oberkiefer	1 6.66		1 3.57							
Karies doppelseitig Unterkiefer	1 6.66		1 3.57							
Karies doppelseitig Ober-Unterk.										
Karies kreuzweise	2 13.33		1 3.57							
Hypoplasien und ohne Karies			1 3.57		1 2.70					
Hypoplasien und leichte Karies							1 1.85			
Hypoplasien und tiefe Karies										
Stellungsanomalien	2 13.33		8 28.57		9 24.32		13 24.07		11 34.38	
Gingivitis					1 2.70		4 7.41		2 6.25	
Zahnstein	2 13.33		3 10.71		1 2.70		9 16.67		3 9.38	

Tabelle 9 Kath. Knaben-Mittelschule Iserlohn, 145 Kinder

Alter	10 Jahre		11 Jahre		12 Jahre		13 Jahre		14 Jahre	
Anzahl	15 Kinder		34 Kinder		31 Kinder		38 Kinder		27 Kinder	
Ernährungszustand	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht
	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %
Karies	15 100		34 100		30 96.77	1 3.23	28 100		27 100	
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	4 26.67		10 29.41		16 53.33		14 36.84		14 51.85	
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	2 13.33		8 23.53		7 23.33		15 39.47		10 37.04	
Milchzähne ohne bl. Zähne tief	2 13.33		2 5.88		4 13.33	1 100	7 18.42		3 11.11	
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne K	2 13.33		4 11.76							
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	1 6.67		7 20.58				1 2.63			
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	1 6.67		1 2.94		1 3.33					
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K			1 2.94		1 3.33					
Milchzähne tief bl. Zähne leicht K	2 13.33		1 2.94		1 3.33					
Milchzähne tief bl. Zähne tief K	1 6.67						1 2.63			
Karies einseitig Oberkiefer			8 23.53		1 3.33		2 5.26			
Karies einseitig Unterkiefer			1 2.94		1 3.33					
Karies einseitig Ober-Unterk.	1 6.67		1 2.94							
Karies doppelseitig Oberkiefer	2 13.33		1 2.94		1 3.33					
Karies doppelseitig Unterkiefer	1 6.67		4 11.76							
Karies doppelseitig Ober-Unterk.										
Karies kreuzweise	3 20		1 2.94							
Hypoplasien und ohne Karies					1 3.33					
Hypoplasien und leichte Karies	1 6.67		1 2.94							
Hypoplasien und tiefe Karies	2 13.33								2 7.41	
Stellungsanomalien			5 14.71		3 10				6 22.22	
Gingivitis					2 6.67		10 26.32			
Zahnstein	3 20		6 17.65		4 13.33	1 100	10 26.32		1 3.70	

Tabelle 10 Städt. Realgymnasium und Oberrealschule Iserlohn, 168 Kinder

Alter	10 Jahre		11 Jahre		12 Jahre		13 Jahre		14 Jahre	
Anzahl	15 Kinder		29 Kinder		45 Kinder		45 Kinder		34 Kinder	
Ernährungszustand	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht	gut	schlecht
	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %	Zahl %
Karies	15 106		29 100		45 100		45 100		34 100	
Milchzähne ohne bl. Zähne ohneK	8 53.33		20 68.97		18 40		34 75.56		17 50	
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht					3 6.67		7 15.56		7 20.58	
Milchzähne ohne bl. Zähne tief					10 22.02		3 6.67		8 23.53	
Milchzähne leicht bl. Zähne ohneK	4 26.67		8 27.59		5 11.11				1 2.94	
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht	1 6.67				2 4.44					
Milchzähne leicht bl. Zähne tief	1 6.67				1 2.22					
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.					5 11.11					
Milchzähne tief bl. Zähne leicht					1 2.22				1 2.94	
Milchzähne tief bl. Zähne tief	1 6.67		1 3.45				1 2.22			
Karies einseitig Oberkiefer	2 13.33		1 3.45		4 8.89				1 2.94	
Karies einseitig Unterkiefer	4 26.67		6 20.69		7 15.56				1 2.94	
Karies einseitig Ober-Unterk.	1 6.67		1 3.45							
Karies doppelseitig Oberkiefer					2 4.44		1 2.22			
Karies doppelseitig Unterkiefer					1 2.22					
Karies doppelseitig Ober-Unterk.										
Karies kreuzweise			1 3.45							
Hypoplasien und ohne Karies			1 3.45		1 2.22		2 4.44		1 2.94	
Hypoplasien und leichte Karies			1 3.45				1 2.22			
Hypoplasien und tiefe Karies										
Stellungsanomalien	1 6.67		5 17.24		22 48.89		13 28.89		13 38.24	
Gingivitis			4 13.79				3 6.67		1 2.94	
Zahnstein	1 6.67				5 11.11		7 15.56		4 11.76	

Tabelle 11 Städt. Oberlyzeum Iserlohn, 132 Kinder

Alter	10 Jahre				11 Jahre				12 Jahre				13 Jahre				14 Jahre			
Anzahl	10 Kinder				26 Kinder				40 Kinder				35 Kinder				21 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	10	100			25	100			40	100			35	100			21	100		
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K.	1	10			15	57.69			25	62.50			22	62.86			15	71.43		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht	4	40			5	19.23			5	12.50			7	20			3	14,29		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief					1	3.85			4	10			4	11.43			1	4.76		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne K.	4	40			3	11.54			2	5							2	9.52		
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht					1	3.85			1	2.50										
Milchzähne leicht bl. Zähne tief													1	2.86						
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K.					1	3.85			1	2,50			1	2.86						
Milchzähne tief bl. Zähne leicht									2	5										
Milchzähne tief bl. Zähne tief	1	10																		
Karies einseitig Oberkiefer	2	20			2	7.69			3	7.50			1	2.86			2	9.52		
Karies einseitig Unterkiefer	1	10			1	3.85							1	2.86						
Karies einseitig Ober-Unterk.					1	3.85														
Karies doppelseitig Oberkiefer									1	2.50										
Karies doppelseitig Unterkiefer									1	2.50										
Karies doppelseitig Ober-Unterk.																				
Karies kreuzweise	2	20			1	3.85			2	5										
Hypoplasien und ohne Karies					1	3.85														
Hypoplasien und leichte Karies					2	7.69							1	2.86						
Hypoplasien und tiefe Karies																				
Stellungsanomalien	2	20			8	30.77			11	27.50			9	25.71			6	28.57		
Gingivitis																	1	4.76		
Zahnstein									3	7.50			2	5.71			2	9.52		

Tabelle 12 Städt. Berufsschule Iserlohn, 780 Kinder

Knaben

Alter	14 Jahre		15 Jahre		16 Jahre		17 Jahre		18 Jahre	
Anzahl	81 Kinder		103 Kinder		77 Kinder		51 Kinder		9 Kinder	
Ernährungszustand	mittel		mittel		mittel		mittel		mittel	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	81	100	103	100	77	100	51	100	9	100
Bleibende Zähne ohne Karies	9	11.11	13	12.62	7	9.09	6	11.76	1	11.11
Bleibende Zähne leicht Karies	57	70.37	83	80.58	57	74.03	35	68.63	8	88.89
Bleibende Zähne tiefe Karies	15	18.52	7	6.80	13	16.88	10	19.61		
Karies einseitig Oberkiefer	11	13.58	11	10.68	13	16.88	8	15.69	3	33.33
Karies einseitig Unterkiefer	13	16.05	10	9.71	9	11.69	4	7.84		
Karies einseitig Ober-Unterk.	5	6.17	7	6.80	5	6.49	6	11.76	1	11.11
Karies doppelseitig Oberkiefer	4	4.94	5	4.85	1	1.30	3	5.88	1	11.11
Karies doppelseitig Unterkiefer	7	8.64	6	5.83	4	5.19	6	11.76		
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	11	18.52	10	9.71	13	16.88	6	11.76	1	11.11
Karies kreuzweise	21	25.93	11	39.81	25	32.47	12	23.53	2	22.22
Hypoplasien und ohne Karies					1	1.30				
Hypoplasien und leichte Karies			1	0.97	2	2.60	1	1.96	1	11.11
Hypoplasien und tiefe Karies			1	0.97	1	1.30	1	1.96		
Stellungsanomalien	8	9.88	18	17.48	18	23.83	10	19.61		
Gingivitis							1	1.96	1	11.11
Zahnstein			4	3.88	4	5.19	4	7.84	2	22.22

Tabelle 12, Fortsetzung

Mädchen

Alter	14 Jahre		15 Jahre		16 Jahre		17 Jahre	
Anzahl	110 Kinder		201 Kinder		94 Kinder		54 Kinder	
Ernährungszustand	mittel		mittel		mittel		mittel	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	110	100	201	100	94	100	54	100
Bleibende Zähne ohne Karies	21	19,09	37	18,41	19	20,21	13	24,07
Bleibende Zähne leicht Karies	66	60	122	60,69	58	61,70	26	48,15
Bleibende Zähne tiefe Karies	23	20,91	42	20,90	17	18,09	15	27,78
Karies einseitig Oberkiefer	15	13,64	30	14,93	12	12,76	6	11,11
Karies einseitig Unterkiefer	10	9,09	25	12,44	15	15,96	8	14,81
Karies einseitig Ober-Unterk.	12	10,91	15	7,46	7	7,45	5	9,26
Karies doppelseitig Oberkiefer	9	8,18	18	8,96	3	3,19	3	5,56
Karies doppelseitig Unterkiefer	7	6,36	10	4,97	10	10,64	5	9,26
Karies doppelseitig Ober-Unterk.	6	5,45	12	5,97	6	6,38	1	1,85
Karies kreuzweise	30	27,27	54	26,87	22	23,40	13	24,07
Hypoplasien und ohne Karies	2	1,82	3	1,49	1	1,06		
Hypoplasien und leichte Karies					1	1,06		
Hypoplasien und tiefe Karies					2	2,13		
Stellungsanomalien	15	13,64	27	13,43	19	20,21	13	24,07
Gingivitis					2	2,13		
Zahnstein	8	7,27	32	15,92	18	19,15	8	14,81

Tabelle 13

Evg. Hilfsschule Iserlohn, 68 Kinder

Alter	8 Jahre				9 Jahre				10 Jahre				11 Jahre			
Anzahl	8 Kinder				15 Kinder				12 Kinder				6 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	8	100			15	100			12	100			6	100		
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K					1	6.67			3	25						
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht K					1	6.67			1	8 33			2	33.33		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief K	1	12.50			3	20			2	16.67			2	33.33		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne K	3	37 50			6	40			1	8.33						
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht K	1	12.50			1	6.67			1	8.33			1	16.67		
Milchzähne leicht bl. Zähne tief K	2	2 50			2	13.33			3	25						
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K					1	6 67										
Milchzähne tief bl. Zähne leicht K	1	12.50														
Milchzähne tief bl. Zähne tief K									1	8.33			1	16.67		
Karies einseitig Oberkiefer	2	25			3	20			2	16.67						
Karies einseitig Unterkiefer					1	6.67			1	8.33						
Karies einseitig Ober-Unterk.	1	12.50							1	8.33						
Karies doppelseitig Oberkiefer	1	12.50			1	6.67										
Karies doppelseitig Unterkiefer					2	13.33			1	8.33						
Karies doppelseitig Ober-Unterk.									2	16.67						
Karies kreuzweise	3	37.50			3	20										
Hypoplasien und ohne Karies																
Hypoplasien und leichte Karies									2	16 67			1	16.67		
Hypoplasien und tiefe Karies					1	6.67			2	16.67						
Stellungsanomalien	3	37.50			1	6.67			5	41.67			3	50		
Gingivitis													2	33.33		
Zahnstein									2	16.67			2	33.33		

Tabelle 13, Fortsetzung

Alter	12 Jahre				13 Jahre				14 Jahre			
Anzahl	10 Kinder				10 Kinder				7 Kinder			
Ernährungszustand	gut		schlecht		gut		schlecht		gut		schlecht	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Karies	10	100			9	90	1	10	7	100		
Milchzähne ohne bl. Zähne ohne K	3	30			3	30			2	28,57		
Milchzähne ohne bl. Zähne leicht K	2	20			1	10			1	14,29		
Milchzähne ohne bl. Zähne tief K	3	30			4	40			2	28,57		
Milchzähne leicht bl. Zähne ohne K	1	10										
Milchzähne leicht bl. Zähne leicht K	1	10					1	100	2	28,57		
Milchzähne leicht bl. Zähne tief K					1	10						
Milchzähne tief bl. Zähne ohne K												
Milchzähne tief bl. Zähne leicht K												
Milchzähne tief bl. Zähne tief K												
Karies einseitig Oberkiefer	1	10										
Karies einseitig Unterkiefer	1	10										
Karies einseitig Ober-Unterk.												
Karies doppelseitig Oberkiefer							1	100				
Karies doppelseitig Unterkiefer	1	10										
Karies doppelseitig Ober-Unterk.												
Karies kreuzweise	1	10			1	10			2	28,57		
Hypoplasien und ohne Karies	1	10			1	10						
Hypoplasien und leichte Karies												
Hypoplasien und tiefe Karies												
Stellungsanomalien									4	57,14		
Zahnstein												
Gingivitis												

Literaturverzeichnis.

Misch: Einfluß des Sozialen auf die Entstehung der Zahn-Mundkrankheiten. Mundhygiene, Fortschritte Bd. 9. II. Teil, S. 318, 1933. Fortschritte Bd. 9. II. Teil, 1933.

Hochwahr: Der Einfluß des Ernährungszustandes auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Diss. Münster i. W. 1931.

Katase: Der Einfluß der Ernährung auf die Konstitution des Organismus. Berlin 1931.

Kaufmann: Der soziale Einfluß auf die Mundverhältnisse. Diss. Münster i. Westf. 1934.

Lehmann: Zustand der Zähne bei der schulpflichtigen Jugend in Bottrop in Westfalen. Diss. Münster 1934.

Misch, Julius: „Fortschritte der Zahnheilkunde", Bd. I, S. 706, Leipzig 1925. Fortschritte Bd. 2. S. 463, Leipzig 1926. Fortschritte Bd. 5. I. Teil, 1929. Fortschritte Bd. 7. I. Teil, S. 349, 1931. Fortschritte Bd. 8. S. 494, 1933.

Misch, Julius: Fortschritte der Zahnheilkunde, Bd. 9. II. Teil, Leipzig 1933.

Misch, Anderson: A. studie of the incidence of dental caries in one thouthand chinese, J. dent. Res. 12, S. 709, 1932.

Pfanner: Statistische Untersuchung über die Vererbung der Zahnkaries. Arch. d. J. Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, 1930.

Port Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.

Samson: Ueber die erste Dentition. Diss. Münster i. W. 1932.

Schallenkamp: Untersuchungen über die Zahnverhältnisse der Schulkinder im Kreise Beckum i. Westf. Diss. Hygienisches Institut Münster i. Westf. 1934.

Stemman: Zahnbefunde bei Schlachtern mit Berücksichtigung der Körperkonstitution. Diss. Hamburg 1931.

Türkheim, H.: Kariesforschung, Fortschritte der Zahnheilkunde, Bd. I, S. 102, Leipzig 1925. Bd. 9. II. Teil, Leipzig 1933.

Vanheiden: Ein Beitrag zur Bedeutung und zur Notwendigkeit der Schulzahnpflege. Diss. Hygienisches Institut Münster i. Westf., 1934.

Verstege: Der Einfluß der sozialen Verhältnisse auf die Häufigkeit der Zahnkaries im Kindesalter. Diss. Münster, Hygienisches Institut 1932.

Walkhoff: Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde.

Wenzel: Die Verbreitung der Zahnkaries bei der Duisburg-Hamborner Schuljugend mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Schichten. Diss. Münster 1934, Hygienisches Institut.

Lebenslauf.

Ich wurde am 30. Juni 1911 zu Iserlohn in Westfalen geboren und besuchte vier Jahre die Grundschule in Iserlohn. Anschließend besuchte ich das Städtische Lyzeum und später Oberlyzeum zu Iserlohn, wo ich Ostern 1931 das Zeugnis der Reife erlangte.

Ich widmete mich dann dem Studium der Zahnheilkunde und legte im August 1932 die zahnärztliche Vorprüfung an der Westf. Wilhelms-Universität zu Münster ab.

Im Sommersemester 1933 studierte ich an der Universität zu Rostock. Die letzten drei Semester studierte ich in Münster und erhielt dort im Dezember 1934 meine zahnärztliche Approbation. Anschließend widmete ich mich meiner Dissertation.

Herta F i n k , Zahnärztin.